

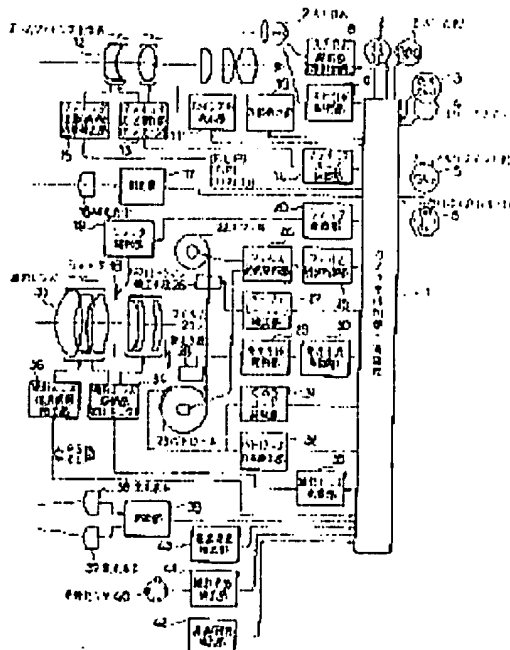
CAMERA PROVIDED WITH DATA IMPRINTING FUNCTION

Publication number: JP4009023
Publication date: 1992-01-13
Inventor: SHINOHARA JUNICHI; ONO YOSHIMI
Applicant: RICOH KK
Classification:
- **international:** G03B17/24; G03B17/24; (IPC1-7): G03B17/24
- **european:**
Application number: JP19900108878 19900426
Priority number(s): JP19900108878 19900426

[Report a data error here](#)

Abstract of JP4009023

PURPOSE:To eliminate the parting of an inner rail in a camera main body and to obtain the safety of a film state at the time of photographing by arranging a light emitting means(LED) at a specified position on the spool side from the end face of an aperture on the spool side. **CONSTITUTION:**After loading a film, the film 21 is wound to the spool 22 side every time one picture is photographed, and data such as date, etc., is imprinted between the perforations of the film 21 by synchronizing the turn-on and turn-out of the light emitting means 28 with the signal of a perforation detection part 27 based on the designation of a camera total control and operation part 1 by a light emitting means control part 30 through a light emitting means driving part 29. Furthermore, the center of photographic pictures is made to nearly coincide with the center of the perforation. Then, the light emitting means 28 is arranged at a position which is about 5.74mm nearer to the spool 22 side from the end face of the aperture on the spool 22 side. Thus, the parting spot of the inner rail in the camera main body becomes distant from the aperture, so that the film state near the aperture is improved.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A) 平4-9023

⑮ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月13日

G 03 B 17/24

7542-2K

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全8頁)

⑭ 発明の名称 データ写し込み機能付カメラ

⑯ 特 願 平2-108878

⑰ 出 願 平2(1990)4月26日

⑱ 発 明 者 篠 原 純 一 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 発 明 者 大 野 好 美 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

明 細 書

1. 発明の名称 データ写し込み機能付カメラ

2. 特許請求の範囲

(1) フィルム装填後一面撮影ごとにスプール側にフィルムを巻き込み、全画面撮影終了後パトローネにフィルムを巻き戻すカメラで、発光手段の点灯・消灯によりフィルムのパーフォレーションとパーフォレーションの間にデータを写し込み、かつ撮影画面間の中心とパーフォレーションの中心とを略々一致させるカメラにおいて、

アパーチャのスプール側の端面からスプール側に略々5.74mmの位置に前記発光手段を配置したことを特徴とするデータ写し込み機能付カメラ。

(2) カメラは裏蓋側からみてフィルムパトローネをアパーチャの右側に装填する方式のカメラにおいて、発光手段をフィルムの上下のパーフォレーションのうち装填時に上側となるパーフォレーションの走行位置に略々一致した位置に配置したことを特徴とする請求項(1)記載のデータ写し込

み機能付カメラ。

(3) カメラは裏蓋側からみてフィルムパトローネをアパーチャの左側に装填する方式のカメラにおいて、発光手段をフィルムの上下のパーフォレーションの走行位置に略々一致した位置に配置したことを特徴とする請求項(1)記載のデータ写し込み機能付カメラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、カメラ特に日付等のデータ情報をフィルムに写し込むことが可能なデータ写し込み機能付カメラに関する。

(従来の技術)

従来、データの写し込みとしては、写し込まれるデータを撮影者が確認できる文字や数字の形で撮影画面内のすみに写し込むように構成されているものがよく知られている。しかしながら、このような構成では、データが写し込まれる位置の被写体輝度によりデータがフィルム及びプリント上でも判別しにくくなる、被写体の一部が写し込ま

れたデータによりつぶれてしまう、またトリミングによって減少させられる範囲にある写し込みデータはプリントされない等の問題があり、これを解決する方法として、フィルムに写し込まれるべきデータに対応したコード信号を発生させ、該コード信号をフィルムのシーンが写し込まれる範囲外に写し込む方法は特開昭62-50743号公報に記載されている。この特徴は公報に記載されているように、フィルムに写し込まれるべきデータ(日付等)に対応したコードを発生させ、該コードをフィルムのシーンが写し込まれる範囲外に写し込み、焼付け作成時にラインセンサ等を用いて該コードを読み取り、コードに日付等のプリント指定がある場合は画面の右端(フィルムを裏面より見て)にプリントするものである。この方法によって前述した直接撮影画面内のすみに文字や数字を写し込む場合の問題は解決されるが、フィルム現像後フィルム編集等で切断した場合データが失なわれるという新しい問題が生じ、これを解決する方法として、第6図に示す如くデータを撮影画面

の上部または下部にあるパーフォレーション間に写し込み、かつこの条件でデータを最大限写し込むには、撮影画面211間の中心とパーフォレーション212の中心を略々一致させることが最も望ましい。これを実現するためには第7図に示す位置に写し込み用発光ダイオード(以下、LEDという)315を配置する方法がある。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記第7図に示す位置にLEDを配置すると、次のことから撮影時のフィルム状態が悪くなるという問題がある。

- ① 内レールがアパーチャのすぐ近くで分断される。
- ② LED配置部が穴でなく切欠きであるため、内レール等がゆがみやすい(加工時とは限らない)。

また、発光部がアパーチャのすぐ近くであるためフレアが出やすいという問題もある。

本発明は上記の問題点を解決するものであり、カメラ本体の内レールの分断をなくし、撮影時フ

- 3 -

ィルム状態の安全性が得られるデータ写し込み機能付カメラを提供することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記目的を達成するために、発光手段(LED)の配置位置を、アパーチャのスプール側の端面からスプール側に略々5.74mmの位置に配置するようにしたものである。なお、カメラの裏蓋側からみてフィルムパトローネをアパーチャの右側に装填する方式のカメラにおいては、発光手段をフィルムの上下のパーフォレーションのうち装填時に上側となるパーフォレーションの走行位置に略々一致した位置に配置し、また、カメラの裏蓋側からみてフィルムパトローネをアパーチャの左側に装填する方式のカメラにおいては、発光手段をフィルムの上下のパーフォレーションのうち装填時に下側となるパーフォレーションの走行位置に略々一致した位置に配置するようにしたものである。

(作用)

- 4 -

したがって、本発明によれば、内レールの分断箇所がアパーチャから遠くなり、アパーチャ付近のフィルム状態は悪くならない。しかも穴状なのでゆがんだりすることがなくフィルム状態は良い、また、フレアも発生しない。

(実施例)

第1図は本発明を適用したデータ写し込み機能付カメラ全体の構成概要を示すものである。第1図において1はカメラのすべての制御・演算を行うカメラ全体制御・演算部、2はズーム鉤、3は測光動作を行わせるための測光スイッチ、4はシャッターレリーズ用のレリーズスイッチ、5はフィルムをマニュアルでパトローネ側に巻き戻すためのマニュアルリワインド鉤、6は日付のプリントを行うかどうかを選択するための日付写し込みモード鉤、7はストロボ、8はズーミングに連動し、ストロボの照射角を変化させるためにストロボ光学系を駆動させるストロボ駆動部、9はストロボ制御部であり、ストロボ撮影を行う場合、レリーズスイッチ4と連動してストロボ制御部9からの

- 5 -

- 6 -

制御信号によりストロボ7の発光・減光を制御する。10はカメラの操作に必要な各種の状態を表示する外部表示部、11はファインダ内に各種の状態を表示するファインダ内表示部、12はズームファインダ光学系、13はモータ及び伝達系からなるファインダズーム駆動部、14はファインダズーム制御部、15はファインダ位置(画角)情報検出部であり、ファインダズーム制御部14によりファインダズーム駆動部13を介してズームファインダ光学系12が制御される。またファインダ位置(画角)はファインダ位置情報検出部15により検出されてカメラ全体制御・演算部1に入力される。16は測光素子、17は測光素子16の出力をカメラ全体制御・演算部1用に変換する測光部、18はシャッタ、19はシャッタ駆動部、20はシャッタ制御部であり、カメラ全体制御・演算部1により決定されたシャッタ秒時をもとにシャッタ駆動部19を介してシャッタ18を制御する。21はフィルム、22はフィルムを巻くスプール、23はパトローネ、24はフィルム給送駆動部、25はフィルム給送制御部であり、フィ

ルムの給送(巻上げ巻戻し)はカメラ全体制御・演算部1の指示に基づきフィルム給送制御部25によりフィルム給送駆動部24を介して、巻上げ時にはスプール22を巻戻し時にはパトローネ23を制御してフィルムの給送を行う。26はフィルムのパーフォレーションを検出するパーフォレーション検出手段、27はパーフォレーション検出部であり、パーフォレーション検出手段26とパーフォレーション検出部27でフィルムのパーフォレーションの走行及びその量を検出する。28はLED等からなる発光手段、29は発光手段駆動部、30は発光手段制御部であり、日付等のデータはカメラ全体制御・演算部1の指示に基づき発光手段制御部30により発光手段駆動部29を介して発光手段28の点灯・消灯をパーフォレーション検出部27の信号に同期してフィルムのパーフォレーション間にデータを写し込む。31はカメラに装填されたフィルム感度等に関する情報(CASコード)を読み取るCASコード読取部、32はカメラにパトローネ23が装填されているか否かを検出するパトローネ有無検出部

- 7 -

- 8 -

である。33はレンズ群1及びレンズ群2からなる撮影レンズ、34はレンズ群1によりフォーカスをまたレンズ群2によって2焦点切替えを駆動するモータ及びその伝達系からなる撮影レンズ駆動部、35は撮影レンズ制御部であって、カメラ全体制御・演算部1の指示に基づき撮影レンズ駆動部34を介して撮影レンズ33のフォーカス及び2焦点切替えの制御を行う。36はレンズ群1の位置情報を検出する撮影レンズ位置情報検出部である。37は発光素子、38は受光素子であり、測距部39とにより被写体までの距離が測距される。40は姿勢センサ、41は撮影姿勢検出部であり、カメラの4通りの撮影姿勢を姿勢センサ40からの情報により撮影姿勢検出部41で検出する。42は裏蓋の開閉を検出する裏蓋開閉検出部、43は電源電圧検出部である。

本発明における日付等のデータの写し込みは、第1図に示した構成のカメラを用いて第2図に示すように記録される。第2図において、21はフィルム、211は撮影画面、212はパーフォレーション、213はデータ写し込み位置である。第2図から明

らかなように、データの写し込み位置213は撮影画面211の下(または上)部にあるパーフォレーション間である。また、上記の位置にデータを写し込む動作は、フィルム給送中に複数のLEDで構成される発光手段28(第1図)の点灯、消灯を発光手段制御部30(第1図)で制御してパーフォレーション間にデータを写し込み、さらにパーフォレーション212が1個送られる毎に写し込みデータを更新する。従って、1つの撮影画面211はデータ写し込み位置8個と対応しているもので、例えばLEDの個数が3個の場合 $3 \times 8 = 24$ ビットのデータをパーフォレーション間に入力することができる。

第3図は本発明の一実施例における発光手段(LED)の配置位置を示したものである。第3図において、200はフィルムパトローネ、201はアパーチャ、202は発光手段位置A、203は発光手段位置B、204は発光手段位置C、205は発光手段位置Dである。

発光手段位置は、

パーフォレーションピッチ 4.75mm

パーフォレーション幅 1.98mm から

$4.75 + (1.98 / 2) = 5.74\text{mm}$ より決まる数字であり、
アパーチャの端面から5.74mmの位置である。

なお、発光手段位置 A 202(左上)～D 205(右下)と4つの配置位置があるが、この何れの位置を実際に用いるかは、カメラにおけるフィルム給送方式およびカメラの構造ならびにデータを写し込むパーフォレーション間で撮影画面の下部か上部かによって決定される。本発明のフィルム装填後一面面撮影ごとにスプール側にフィルムを巻き込み、全画面撮影終了後パトローネにフィルムを巻き戻す方式(以下、この方式を巻上撮影方式という)でかつデータを撮影画面の下部のパーフォレーション間に写し込む場合は、発光手段(LED)の位置は、発光手段位置 A 202(左上)と発光手段位置 D 205(右下)である。

次にデータをパーフォレーション間に写し込むカメラにおいて、データを撮影画面の上下何れのパーフォレーション間に何ビットの発行手段を用

いて写し込むべきかについて説明する。写し込むべきデータとしては、トリミング情報3ビット、日付プリント可否情報1ビット、年・月・日情報13ビット、カメラ姿勢およびカメラ構造情報2ビットの計19ビットの情報は最小限必要である。また、一撮影画面に対応してパーフォレーション間は上下各8個あるので、上下何れか一方のパーフォレーション間に写し込むとすれば3ビットの発光手段が必要である。第4図は American National Standards Institute (以下、ANSI という)で規定されている潜像バーコード301の記録されている位置を示すものである。第4図から明らかなようにデータをパーフォレーション間に写し込む場合、撮影画面の上方には潜像バーコードがあり、上方のパーフォレーション間にデータを写し込むと、データと潜像バーコード301間でお互いに読み取りエラーの発生の可能性があり好ましくない。従って、データを写し込む場合下方のパーフォレーション間を優先的に使用したほうが良い。またカメラとして写し込み発光手段

- 11 -

を上、下両方に配置することはコストおよび精度の面からも不利である。そこで3個の発光手段を下方の片側に配置可能かについてのべる。第5図はデータをパーフォレーション下方のフィルム端面を基準にして表したものであり、データの幅を0.6mm、データ・データ間ピッチを1.2mmとした場合を示している。第5図から明らかなように、この状態でも撮影画面とは0.5mmの余裕があり、さらにデータの幅およびデータ間ピッチもこの寸法より小さいものも充分製造可能であるので、第5図から撮影画面の下方に3個の発光手段を配置することは可能である。従って、巻上撮影方式の場合、カメラの裏蓋側から見てパトローネがアパーチャの左にあるカメラ構造では発光手段は第3図で示す発光手段位置Dに、また、パトローネがアパーチャの右にあるカメラ構造では発光手段位置Aに示す位置に配置すればよい。

(発明の効果)

本発明は上記実施例から明らかなように、発光手段の配置位置をアパーチャのスプール側の端面

- 12 -

からスプール側に略々5.74mmの位置に配置することにより、カメラ本体の内レールの分断箇所がアパーチャから遠くなりアパーチャ付近のフィルム状態は悪くならない。しかも穴状なのでゆがんだりすることがなくフィルム状態は良いという効果を有する。また、フレアの心配もないという効果もある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明が適用されるデータ写し込み機能付カメラの概略構成図、第2図は本発明におけるデータ写し込み位置を示した図、第3図は本発明の一実施例における発光手段の配置位置を示した図、第4図はANSIで規定されているフィルムの潜像バーコードの位置を示した図、第5図はデータ写し込み位置をフィルム端面を基準に示した図、第6図はデータをパーフォレーション間に最大限写し込む条件の説明図、第7図は第6図に示すデータの写し込みを行う場合のLEDの配置位置の一例を示す図である。

1 … カメラ全体制御・演算部、 2 …

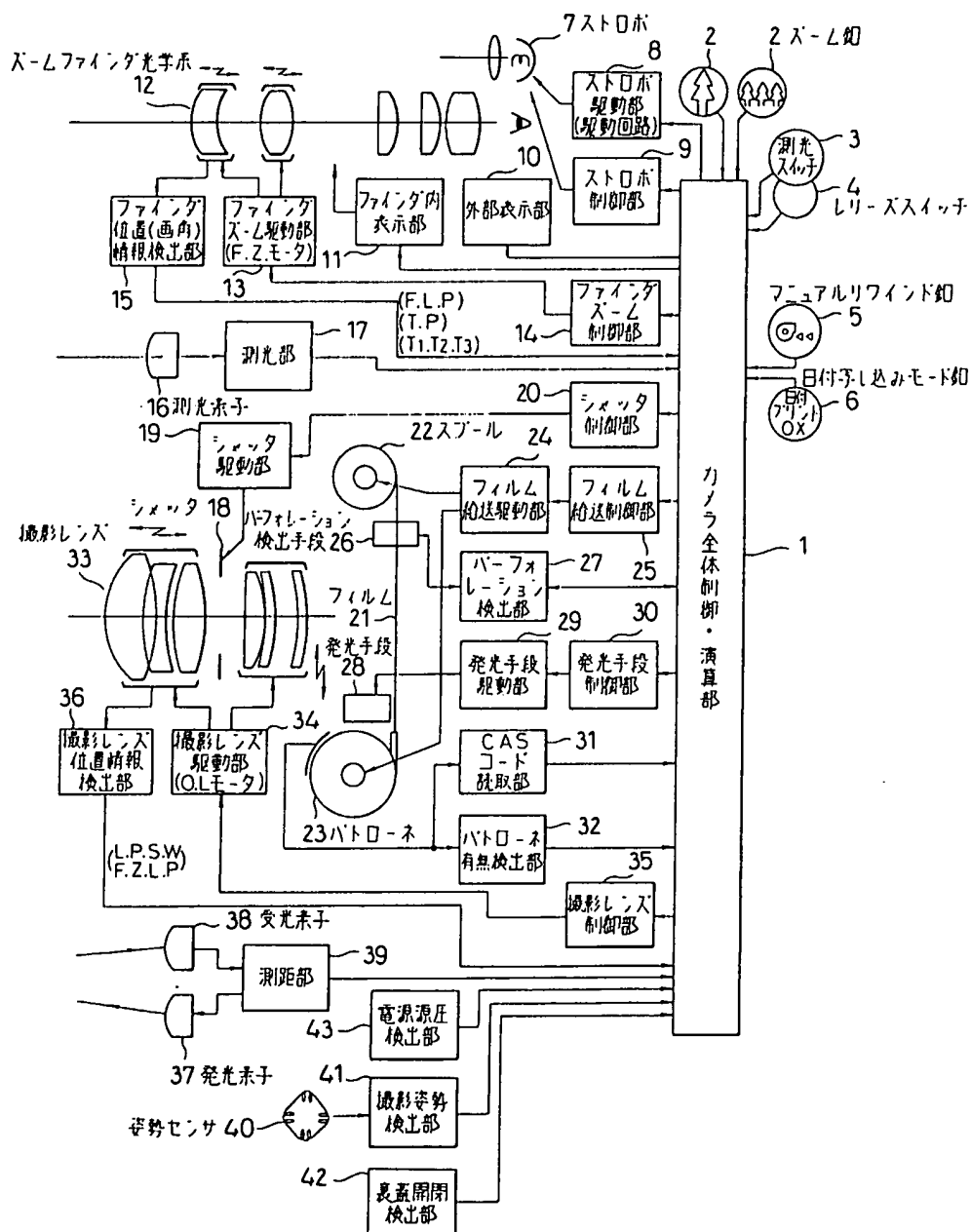
ズーム鉤、 3 … 測光スイッチ、 4 …
レリーズスイッチ、 5 … マニュアルリ
ワインド鉤、 6 … H付写し込みモード
鉤、 7 … ストロボ、 8 … ストロボ
駆動部、 9 … ストロボ制御部、 10 …
外部表示部、 11 … ファインダ内表示部、
12 … ズームファインダ光学系、 13 …
ファインダズーム駆動部、 14 … ファイ
ンダズーム制御部、 15 … ファインダ位
置情報検出部、 16 … 測光素子、 17 …
測光部、 18 … シャッタ、 19 … シャ
ッタ駆動部、 20 … シャッタ制御部、
21 … フィルム、 22 … スプール、 23
… パトローネ、 24 … フィルム給送駆
動部、 25 … フィルム給送制御部、 26
… パーフォレーション検出手段、 27 …
パーフォレーション検出部、 28 … 発光
手段、 29 … 発光手段駆動部、 30 …
発光手段制御部、 31 … C A Sコード読
取部、 32 … パトローネ有無検出部、

33 … 撮影レンズ、 34 … 撮影レンズ駆
動部、 35 … 撮影レンズ制御部、 36 …
撮影レンズ位置情報検出部、 37 … 発光
素子、 38 … 受光素子、 39 … 測距部、
40 … 姿勢センサ、 41 … 撮影姿勢検出
部、 42 … 裏蓋開閉検出部、 43 … 電
源電圧検出部、 200 … フィルムパター
ネ、 202、 203、 204、 205 … 発光手段位
置、 211、 302 … 撮影画面、 212 … パ
ーフォレーション、 213 … データ写し
込み位置、 301 … 潜像バーコード、
310 … カメラ本体、 311 … アパーチャ、
312 … 内レール、 313 … 外レール、
314 … L E D配置のためのカメラ本体切
欠き部。

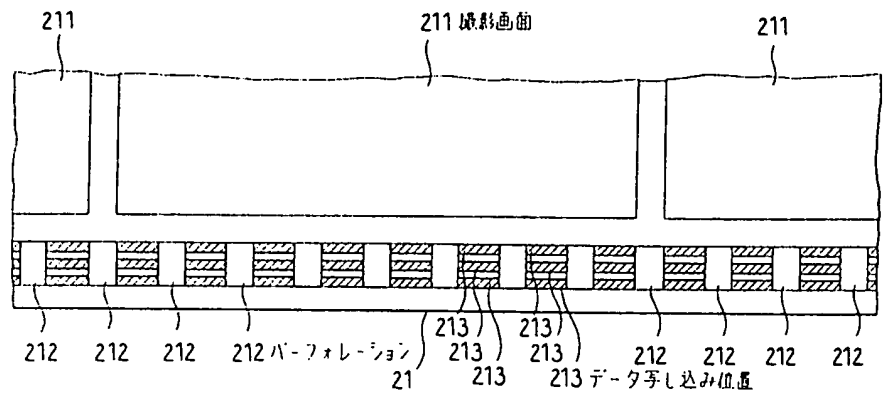
特許出願人 株式会社 リ コ ー

代 理 人 根 野 恒 司

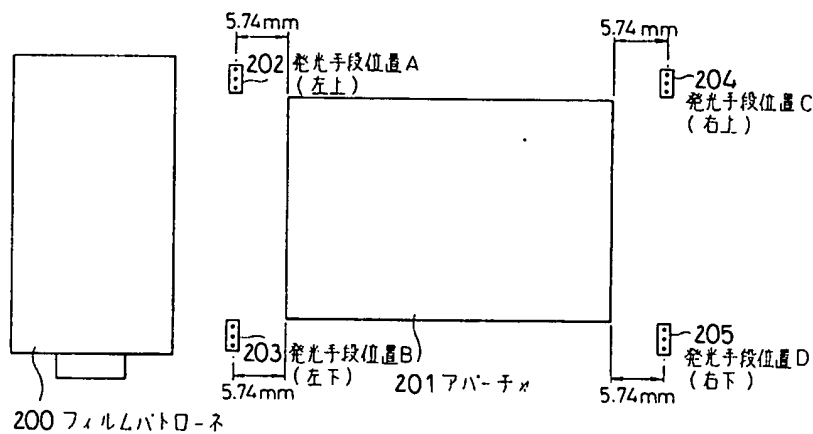
第 1 図



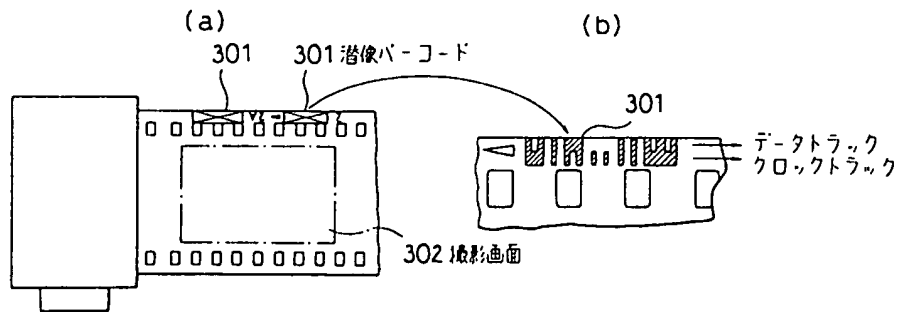
第 2 図



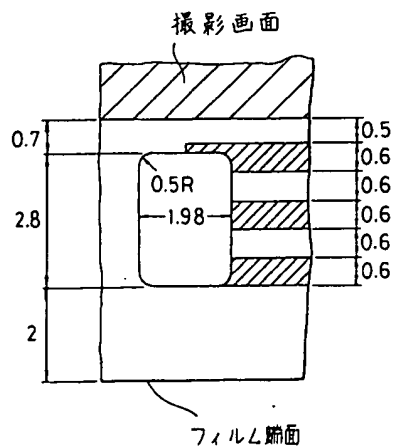
第 3 図



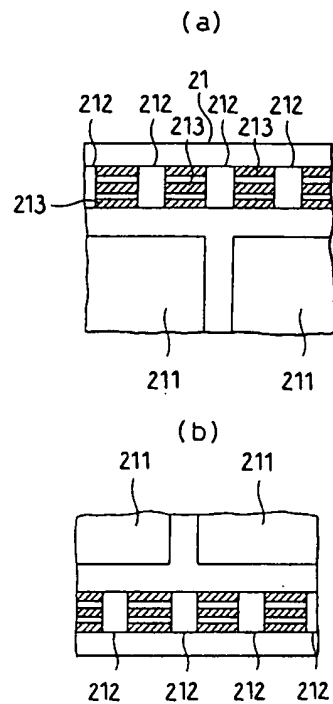
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

